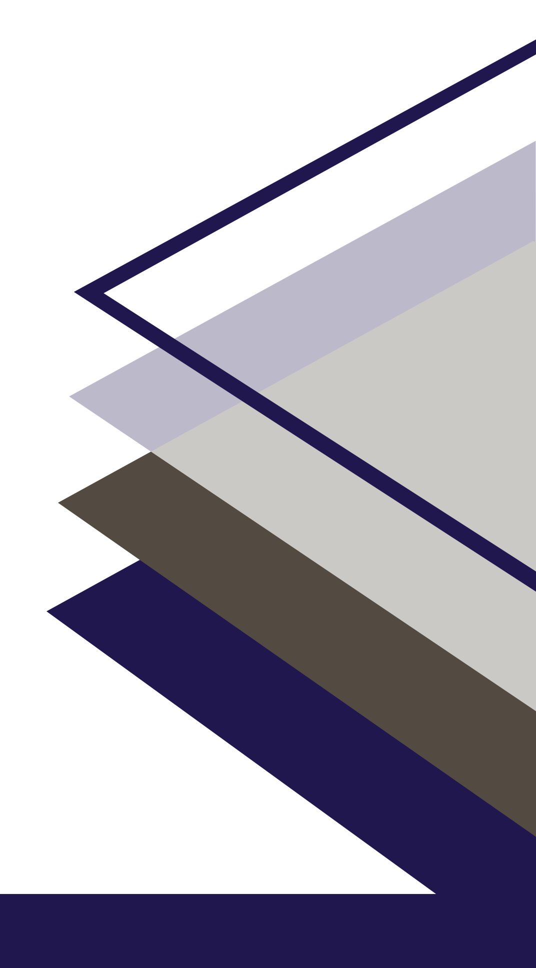


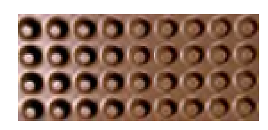
FICHAS TÉCNICAS



Pol. Talluntxe II calle B nave 86
31110 Noain Navarra
T. 948316641 · M. 630960865
F. 948316642
jcruchaga@navimper.com
www.navimper.com

DANODREN H15

Lámina de nódulos fabricada a base de polietileno de alta densidad (PEAD) de color marrón.



DATOS TÉCNICOS

Datos Técnicos	VALOR	UNIDAD	NORMA
Nº de nódulos	1907	-	-
Resistencia a la compresión	180 ±20%	KN/m²	UNE-EN-ISO 604
Resistencia a la tracción, aprox	>450	N/60mm	UNE EN 12311-1
Alargamiento a la rotura, aprox.	>25	%	UNE EN 12311-1
Módulo de elasticidad	1500	N/mm²	ISO 178
Absorción de agua	1	mg/4d	DIN 53495
Capacidad de drenaje, aprox	4.8	l/s.m	4.8
Resistencia de temperaturas	-30 a 80	ºC	-
Volumen de aire entre nódulos, aprox	5.9	l/m²	-

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Cumple con los requisitos del Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).

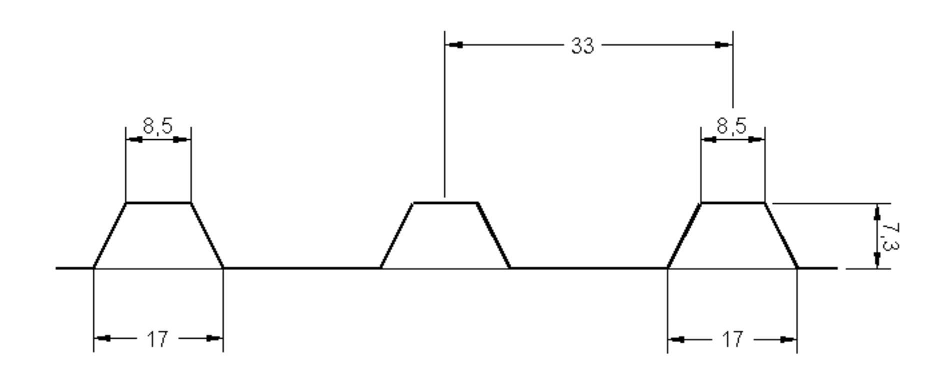
CAMPO DE APLICACIÓN

Uso recomendado:
- Drenaje y protección de soleras sobre el terreno, cuando no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático.
- Protección de la impermeabilización de muros enterrados tanto en edificación, como en obra civil.
- Protección de la impermeabilización en obras subterráneas en general: muros pantalla, tratamiento por el trasdós exterior del muro, túneles, galerías de servicios, bajo solera, etc.

Otros usos:
- Se puede utilizar como capa de limpieza bajo solera sustituyendo al hormigón magro.
- Como encofrado perdido en hormigonados contra el terreno.
- Rehabilitación de sótanos y construcciones subterráneas afectadas por la humedad (cámaras bufas).

PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	20	m
Ancho	2,1 1.5 1	m
Altura del nódulo	7,3 ± 0,2	mm
Superficie por rollo	42	m^2
Rollos por palet	12 12 24	rollos
Código de producto	314021 314022 314023	-



VENTAJAS Y BENEFICIOS

VENTAJAS
- Facilidad de extendido y de colocación.
- Elevada resistencia a la tracción y a la compresión.
- Inalterable frente a los agentes químicos presentes en el suelo (sulfatos, cloruros, etc...). Imputrescible.
- Fácil instalación sin necesidad de equipos y personal cualificado
- Crea una cámara de aire entre el muro afectado por la humedad y el nuevo acabado, permitiendo su ventilación y secado, pudiendo acabarse con la aplicación de revoques de mortero, yeso, hormigón proyectado, placas de yeso laminado, etc.
- En el caso de túneles a cielo abierto, galerías de servicio, muros pantalla, tratamiento por el trasdós exterior del muro, etc, facilita el drenaje del agua del terreno en sustitución de la tradicional capa de grava gruesa, consiguiendo un caudal de drenaje suficiente.

BENEFICIOS
- Ahorro en costes de mano de obra en su colocación, en comparación con la tradicional capa de grava gruesa.
- La elevada rigidez de la lámina protege la lámina impermeabilizante frente a posibles punzonamientos provocados por las tierras de relleno.
- Gran durabilidad del producto, conservando sus propiedades iniciales a lo largo del tiempo, lo que conlleva un ahorro en mantenimiento.
- Acorta la duración de la obra y su coste.
- Permite la rehabilitación de interiores con una pérdida muy pequeña de superficie habitable, a un coste razonable.
- Permite el drenaje del agua acumulada, limitando la presión hidrostática y evitando el contacto directo de la humedad con el muro.

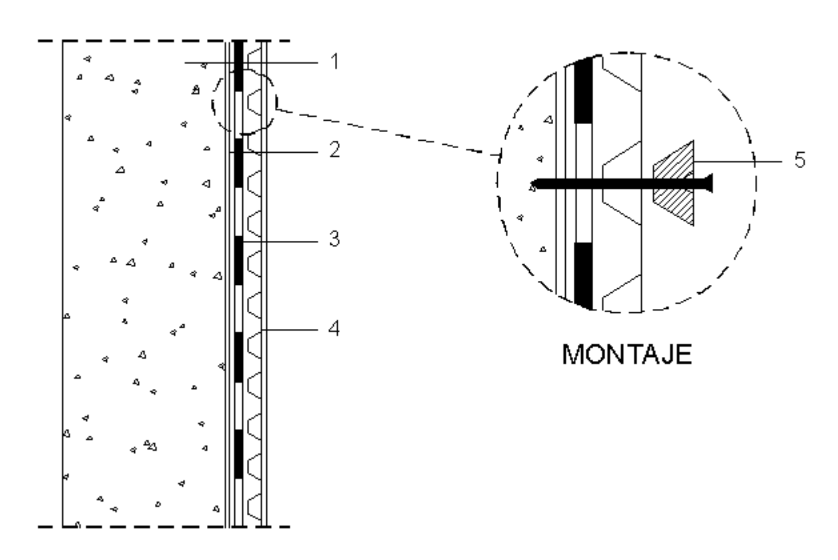
MODO DE EMPLEO

Preparación del soporte:
- La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, lisa, estar limpia, seca y carecer de cuerpos extraños.
- Los puntos singulares deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación de la membrana: chaflanes o escocias en encuentros con paramentos verticales, refuerzos, juntas y demás puntos singulares.
- En este caso el soporte es una membrana impermeabilizante o una emulsión:

o En el caso de ser una membrana impermeabilizante, danosa recomienda estas dos opciones:
* Esterdan 30 P Elastómero, es una lámina de betún elastómero, de superficie no protegida tipo LBM-(SBS)-30-FP, compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², recubierta, por ambas caras, con un mástico de betún modificado con elastómero (SBS), usando como material antiadherente un film plástico por ambas caras.
* SELFDAN BTM, es una lámina impermeabilizante autoadhesiva con protección de polietileno, compuesta por un mástico bituminoso de betún elastómero. Como material de protección de la cara externa de la lámina lleva un film de polietileno de 95 g/m² que le sirve de armadura y como material de terminación, en su cara interna, un film plástico retirable.

o En el caso de ser una emulsión, danosa recomienda MAXDAN CAUCHO, es una emulsión, de aplicación en frío, obtenida por la dispersión de pequeñas partículas de betún con un agente emulsionante de carácter aniónico y modificada con una emulsión de latéx.

Colocación de la lámina:
- Se extienden los rollos de DANODREN H con los nódulos contra “la estructura” ó “el soporte a proteger” ó “muro impermeabilizado previamente”, colocando fijaciones cada 50 cm como máximo a lo largo y ancho de la lámina, solapando 10-12 cm en horizontal y 20 cm en vertical. Se pueden utilizar tapones con puntas de acero o tiros tipo HILTI.
- Anclar con el perfil metálico a la parte superior, fijándolo mecánicamente, para asegurar la lámina ante el vertido, relleno y compactado posterior de la zanja, así como de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las aguas de escorrentía.
- Tender el tubo de drenaje de PEAD corrugado y flexible, perforado en todo su perímetro, recomendando a tal efecto el uso de TUBODAN 160.
- Los remates de las esquinas y rincones se harán doblando las láminas.
- En los drenajes de soleras sobre el terreno, cuando no hay presión hidrostática o la solera está por encima del nivel freático, los rollos de DANODREN H, se extenderán con los nódulos contra el terreno, con solapes de 10-12 cm rollo con rollo.
- En la rehabilitación de zonas húmedas, los rollos de DANODREN H, se extienden con los nódulos contra el muro. Adicionalmente será necesario colocar la malla de fibra de vidrio PX110 y recibir con el mortero de acabado (de cemento, de yeso, bastardo, etc).



LEYENDA:
1. Soporte.
2. Imprimación asfáltica.
3. Lámina impermeabilizante.
4. Capa de protección. DANODREN H.
5. Fijación. DANODREN H.

INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- La lámina DANODREN H protege y en algunos casos drena.
- La lámina DANODREN H no impermeabiliza.
- Su utilización no substituye en ningún caso a la impermeabilización.
- En muros según se va extendiendo la protección con la lámina, conviene ir colocando el tubo de drenaje, y rellenar la zanja para ir ganando cota en la altura de trabajo, así como para que no se dañe el producto ante otras unidades de obra.
- También se puede optar por hacer toda la colocación de una vez, con lo que podría ser necesario el uso de andamiaje.
- Se deben emplear las siguientes fijaciones: fijaciones para Danodren (clavo con botón de relleno del nódulo); tipo “disparo” con arandela de plástico.
- Se empleará un perfil metálico en piezas de 2 m de largo para anclaje del sistema
- Se adoptarán las precauciones adecuadas para no punzonar la impermeabilización durante la colocación del DANODREN H.
- Este producto forma parte de un sistema, por lo que se deberá tener en cuenta todos los documentos a los que haga referencia el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.

NOTA: Para mayor información sobre los sistemas Danosa en que interviene DANODREN H, rogamos ver los documentos “Soluciones de impermeabilización” y “Soluciones de Obra Civil”.

MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Este producto no es tóxico.
- Se almacenará en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas.
- El producto se almacenará en posición vertical.
- El producto se utilizará por orden de llegada a la obra.
- Son fáciles de cortar para adaptar las dimensiones a la obra.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, humedad superficial > 8% según NTE QAT, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea menor que – 5 ºC para láminas de betún modificado.
- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com, o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

AVISO

La información que aparece en la presente documentación en lo referido a modo de empleo y usos de los productos o sistemas Danosa, se basa en los conocimientos adquiridos por danosa hasta el momento actual y siempre y cuando los productos hayan sido almacenados y utilizados de forma correcta.
No obstante, el funcionamiento adecuado de los productos dependerá de la calidad de la aplicación, de factores meteorológicos y de otros factores fuera del alcance de danosa. Así, la garantía ofrecida pues, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado.
Danosa se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Los valores que aparecen en la ficha técnica son resultados de los ensayos de autocontrol realizados en nuestro laboratorio. Septiembre 2006.

Página web: www.danosa.com E-mail: info@danosa.com Teléfono: 902 42 24 52

1.- Identificación del Producto

NOMBRE COMERCIAL: Danodren H15
TIPO DE PRODUCTO: Lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD).
FABRICANTE/DISTRIBUIDOR: DANOSA
Calle La Granja, 3
28108 Alcobendas (Madrid)
Teléfono: 91 658 68 50

2.- Información Sobre los Componentes

Lámina nodular de polietileno de alta densidad con geotextil de polipropileno (Danodren Plus) ó sin geotextil (Danodren).

3.- Identificación de los Peligros

Denominación del peligro:
Anulado

4.- Primeros Auxilios

Contacto con la piel: Cuando se produzca una quemadura causada por producto caliente, inundar la zona con agua fría para disipar el calor. Visitar al médico si existe escozor continuado de la piel.
TODAS LAS QUEMADURAS REQUIEREN ATENCIÓN MÉDICA.

5.- Medidas de lucha contra Incendios

Medios de extinción adecuados: Polvo seco, Espuma, CO2, Arena, Agua pulverizada.
NO DEBE UTILIZARSE NUNCA CHORRO DE AGUA DIRECTO.
Riesgos de exposición: La exposición prolongada a los humos calientes ocasiona problemas en las vías respiratorias.
Equipo de protección para el personal de lucha contra incendios: Equipo de protección para las vías respiratorias.

6.- Medidas a tomar en caso de Vertido Accidental

6.1 PRECAUCIONES INDIVIDUALES
Anulado
6.2 PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL
Anulado
6.3 SISTEMAS DE LIMPIEZA
Anulado

7.- Manipulación y Almacenamiento

Manipulación: No requiere medidas especiales.
Almacenamiento: Mantener alejado de las llamas. Utilizar lugares ventilados, preferiblemente en locales provistos de sistemas antiincendios. Almacenar preferiblemente en lugares cubiertos.

8.- Controles de Exposición y Manipulación Personal

Protección personal: En el caso de manipulación de producto caliente usar ropa adecuada (casco, guantes, botas, etc. resistente a la temperatura). Evitar el contacto del producto con la piel.
En condiciones normales no es necesario utilizar equipos de respiración asistida y basta con una adecuada ventilación para disminuir el riesgo de sobre-exposición al vapor, humos o polvo.

9.- Propiedades Físico Químicas

Estado físico: Sólido a temperatura ambiente.
Color: Marrón
Olor: Ligero.
Características de la lámina de polietileno:
peso: 500 - 900 g/m²
resistencia a la compresión: aprox. >100->400 KN/m²
resistencia a la tracción: 400 ->700 N/60mm
elongación en rotura, aprox: 30 %
módulo de elasticidad, según ISO 178: 1500 N/mm²

10.- Estabilidad y Reactividad

Condiciones a evitar: No se descompone con uso adecuado.
Productos de descomposición: La descomposición térmica puede producir humos con monóxido de carbono, que pueden inflamarse en presencia de llamas o paneles de infrarrojo.

11.- Información Toxicológica

Efecto irritante primario en la piel: No produce irritaciones.
Efecto irritante ocular: El producto no es irritante.
Información toxicológica adicional: Según nuestras experiencias y las informaciones que obran en nuestro poder, el producto no produce ningún efecto perjudicial para la salud si se maneja apropiadamente de acuerdo a los sistemas estándares.

12.- Información Ecológica

Se puede separar mecánicamente en plantas de purificación de aguas residuales.
En base a la consistencia del producto, no hay posibilidad de dispersión en el medio ambiente. Por ello no debe esperarse ningún efecto ecológico negativo.

13.- Eliminación de Residuos

Si es posible se puede hacer recuperación o reciclaje. Se puede depositar conjuntamente con la basura doméstica o quemar, prestando atención a las normativas técnicas necesarias y previa consulta con las autoridades competentes.

14.- Información Relativa al Transporte

El producto es considerado como NO PELIGROSO para el transporte (ADR, RID, UN, IATA/ICAO).

15.- Información Reglamentaria

El producto, como tal, no está clasificado como peligroso.
No requiere etiquetado especial.

16.- Información Adicional

Esta Ficha de Seguridad se ha hecho según normativa 91/155/CEE.
La información contenida en esta publicación es verdadera y exacta. Nos garantizamos las recomendaciones o sugerencias dadas en ella, ya que las condiciones de empleo quedan fuera de nuestro control. En consecuencia corresponde al usuario, bajo su responsabilidad decidir si estas informaciones son apropiadas y útiles y no generan ninguna relación jurídica contractual.